

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ директора колледжа

от 21.06.2018 г. №253-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

*Профессиональный учебный цикл*

*Программы подготовки специалистов среднего звена*

*по специальности*

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов (по отраслям)**

**Самара, 2018**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Автоматизации и радиотехники  
Председатель  
Е.А. Решеткова

Составитель: Даниелян А.А., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 N349

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов (по отраслям).

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4-6
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Тематический план	8-24
4. Условия реализации учебной дисциплины	25 - 26
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	27
6. Приложение 1	28 - 29
7. Приложение 2	30
8. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	31

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Вычислительная техника

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информационной безопасности при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	использование типовых средств вычислительной техники и программного обеспечения;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине

Вариативная часть *«не предусмотрено».*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов (по отраслям) и овладению **профессиональными компетенциями (ПК):**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК.4.1	Проведение анализа систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК.4.2	Выбор приборов и средств автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК.4.3	Составление схем специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК.4.4	Расчет параметров типовых схем и устройств.
ПК.4.5	Оценивание и обеспечение эргономических характеристик схем и систем автоматизации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК):**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентация в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	40
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника» (дневное отделение)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b>ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ РАБОТЫ НА ПК.</b>		20	
<b>Тема 1.1.</b> История и этапы развития вычислительной техники.	Содержание учебного материала		4	1
	1   История и этапы развития вычислительной техники.	Зн 1		
	2   Параметры персонального компьютера. Процессор, тактовая частота, оперативная память. Основные определения и характеристики.			
	3   Принцип действия персонального компьютера.			
	4   Арифметико-логическое устройство, устройство управления, внешние устройства. Основная схема принципа действия.			
	5   Виды архитектур.			
	6   Сравнительные характеристики разных архитектур компьютера.			
	Лабораторные работы	не предусмотрено	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Виды архитектур».	У 1	4		
<b>Тема 1.2</b> Память. Особенности организации памяти.	Содержание учебного материала		2	1
	1   Определение памяти. Основные характеристики памяти.	Зн 1		
	2   Виды памяти. Внутренняя память. Внешняя память.			
	3   Особенности организации памяти.			
	Лабораторные работы	не предусмотрено	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	не предусмотрено		
<b>Тема 1.3.</b> Устройства, подключаемые к	Содержание учебного материала		2	1
	1   Устройства, подключаемые к компьютеру. Принтеры, сканеры, МФУ, мониторы, модемы.	Зн 1.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения			
компьютеру	2	Классификация устройств, подключаемых к компьютеру.						
	3	Дополнительные устройства компьютера, основные определения, их характеристики.						
	4	Устройства для хранения информации.						
	5	Дискеты, оптические, лазерные диски. Флэш носители, карты памяти.						
	Лабораторные работы					<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
	Практические занятия					<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы					<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «История развития систем счисления».					<i>не предусмотрено</i>	2	
<b>Тема 1.4.</b> Представление информации в персональном компьютере.	Содержание учебного материала		Зн 1.	2	1			
	1	Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.						
	2	Перевод чисел в позиционных системах счисления разными способами.						
	3	Арифметические действия в позиционных системах счисления.	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2			
	Лабораторные работы							
	Практические занятия: ПЗ № 1 «Способы перевода числе в позиционных системах счисления». ПЗ № 2 «Арифметические действия: сложение и вычитание в позиционных системах счисления; умножение и деление в позиционных системах счисления».					У 1.	4	
	Контрольные работы: Контрольная работа по теме: «Представление чисел в персональном компьютере».					<i>не предусмотрено</i>	2	
Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>					
<b>Раздел 2.</b>	<b>Программное обеспечение компьютера. Системы графического изображения объектов.</b>			60				
<b>Тема 2.1</b> Классификация	Содержание учебного материала		Зн 1.	2	1			
	1	Программное обеспечение компьютера. Классификация						

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
программного обеспечения. (САПР).		программного обеспечения.			
	2	Операционные системы и оболочки.			
	3	Текстовые редакторы. Электронные таблицы. Графические редакторы.			
	4	Системы автоматизированного проектирования (САПР).			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы:		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Виды систем автоматизированного проектирования»		<i>У 1.</i>	<i>2</i>	
<b>Тема 2.2.</b> Знакомство с САПР Компас.	Содержание учебного материала			<i>4</i>	<i>1</i>
	1	Назначение программы Компас. Версии программы Компас.	<i>Зн 1</i>		
	2	Установка и запуск программы Компас - 3D V13.			
	3	Интерфейс программы Компас - 3D V13.			
	4	Основные панели, строка параметров в программе Компас - 3D V13.			
	5	Виды документов. Создание и сохранение документов в программе Компас - 3D V13.			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	<i>2</i>
	Практические занятия: ПЗ №3 «Создание простых геометрических примитивов в программе Компас».		<i>У 1</i>	<i>2</i>	
	Контрольные работы:		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Фирмы-производители программы Компас». Подготовка сообщения и презентации «Версии программы Компас, развитие и модернизация»..		<i>У 1.</i>	<i>4</i>	
<b>Тема 2.3.</b> Привязки в программе Компас - 3D	Содержание учебного материала			<i>2</i>	<i>1</i>
	1	Привязки в программе Компас - 3D V13.	<i>Зн 1</i>		
	2	Локальные и глобальные привязки. Назначение. Способы и правила			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
V13.		использования.			
	3	Клавиатурные привязки. Назначение. Способы и правила использования.			
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
		Практические занятия: ПЗ №4 «Построение простых геометрических объектов с помощью привязок в программе Компас».	<i>У 1</i>	2	
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Полная версия программы Компас и демоверсия программы Компас, сходство и различие».	<i>У 1</i>	2	
<b>Тема 2.4.</b> Выделение объектов разными способами в программе Компас - 3D V13.	Содержание учебного материала			2	1
	1	Выделение объектов в программе Компас - 3D V13.	<i>Зн 1</i>		
	2	Разные способы выделения объектов в программе Компас - 3D V13. Основные команды для выделения объектов.			
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
		Практические занятия: ПЗ №5 «Работа с основными панелями, строкой параметров в программе Компас - 3D V13».	<i>У 1,</i>	2	
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление глоссария по теме: «Привязки в программе Компас».	<i>У 1</i>	2	
<b>Тема 2.5.</b> Типы размеров. Ввод размеров в программе Компас - 3D V13.	Содержание учебного материала			2	1
	1	Типы размеров в программе Компас - 3D V13.	<i>Зн 1,</i>		
	2	Ввод размеров в программе Компас - 3D V13.			
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
		Практические занятия: ПЗ №6 «Ввод размеров в программе Компас».	<i>У 1,</i>	2	
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление глоссария по теме: «Виды размеров в программе Компас».	<i>У 1</i>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 2.6.</b> Построение фасок, скруглений на углах геометрических объектов	Содержание учебного материала			2	
	1	Фаски и скругления в программе Компас - 3D V13.	<i>Зн 1</i>		<i>1</i>
	2	Построение фасок, скруглений на углах геометрических объектов в программе Компас - 3D V13.			
	3	Построение объектов с помощью команды «Симметрия» в программе Компас - 3D V13.			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия: ПЗ №7 «Построение фасок, скруглений. Построение геометрических объектов с помощью команды «Симметрия» в программе Компас».		<i>У 1,</i>	2	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Симметрия объектов. Построение геометрических объектов с помощью команды «Симметрия».		<i>У 1.</i>	2		
<b>Тема 2.7.</b> Усечение геометрических объектов, построение тел вращения в программе Компас - 3D V13.	Содержание учебного материала			2	
	1	Типы размеров в программе Компас - 3D V13.	<i>Зн 1 Зн 2</i>		<i>1</i>
	2	Ввод размеров в программе Компас - 3D V13.			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
	Практические занятия: ПЗ №8 «Усечение геометрических объектов, построение тел вращения в программе Компас».		<i>У 1, У 2.</i>	2	
	Контрольные работы: «Построение скруглений и сопряжений на чертеже детали в программе Компас (выполнение на ПК).		<i>не предусмотрено</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Понятие тел вращения, классификация, сравнительные характеристики». Подготовка сообщения и презентации на тему: «Тела вращения».		<i>У 1</i>	4	
<b>Тема 2.8.</b> Поворот и деформации объектов в программе	Содержание учебного материала			2	
	1	Поворот объектов в программе Компас - 3D V13.	<i>Зн 1</i>		<i>1</i>
	2	Деформации объектов в программе Компас - 3D V13.			
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Компас - 3D V13.	Практические занятия: ПЗ №9 «Построение фасок, скруглений. Построение геометрических объектов с помощью команды «Симметрия» в программе Компас - 3D V13».	У 1, .	2	
	Контрольные работы:	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Симметрия объектов. Построение геометрических объектов с помощью команды «Симметрия».	У 1.	2	
<b>Тема 2.7</b> Усечение геометрических объектов, построение тел вращения в программе Компас - 3D V13.	Содержание учебного материала		2	
	1   Усечение геометрических объектов, построение тел вращения в программе Компас - 3D V13.	Зн 1		1
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Понятие тел вращения, классификация, сравнительные характеристики».	У 1	2	
<b>Тема 2.8.</b> Поворот и деформации объектов в программе Компас - 3D V13.	Содержание учебного материала		2	
	1   Поворот объектов в программе Компас - 3D V13.	Зн 1,		1
	2   Деформации объектов в программе Компас - 3D V13.			
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
	Практические занятия: ПЗ №10 «Поворот и деформации объектов, непрерывный ввод объектов в программе Компас».	У 1.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
<b>Тема 2.9.</b> Построение локальных кривых. Штриховка областей, ввод	Содержание учебного материала		2	
	1   Построение локальных кривых в программе Компас - 3D V13.	У1		1
	2   Штриховка областей в программе Компас - 3D V13.			
	3   Ввод обозначений различных поверхностей в программе Компас - 3D V13.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
обозначений различных поверхностей в программе Компас - 3D V13.	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
	Практические занятия: ПЗ №11 «Построение локальных кривых. Штриховка областей, ввод обозначений различных поверхностей в программе Компас».	У 1.	2	
	Контрольные работы: «Построение 2-х проекций детали чертежа в программе Компас» (выполнение на ПК).	<i>не предусмотрено</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Виды, типы, размеры штриховки».	У 1.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Компьютерное моделирование. Моделирование в САПР Компас.</b>		34	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
Общие сведения о моделировании в системе КОМПАС-3D, вычислительной техники.	1   Создание файла детали. Определение свойств детали.	Зн 1		1
	2   Сохранение файла детали. Создание основания детали. Привязки.			
	3   Добавление материала к основанию. Создание правой проушины.			
	4   Добавление бобышки. Добавление сквозного отверстия. Создание зеркального массива в программе САПР Компас -3D V13.			
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	2
	Практические занятия: ПЗ №12 «Создание файла детали. Определение свойств детали. Сохранение файла детали. Создание основания детали в программе САПР Компас -3D V13». ПЗ №13 «Привязки. Добавление материала к основанию в программе САПР Компас -3D V13». ПЗ №14 «Создание правой проушины. Добавление бобышки в программе САПР Компас -3D V13». ПЗ №15 «Добавление сквозного отверстия. Создание зеркального массива в программе САПР Компас -3D V13».	У 1.	8	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Компьютерное моделирование».	У 1.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	Подготовка сообщения и презентации на тему: «Материалы, используемые в производстве, их свойства и классификация, библиотека материалов в Компас».			
<b>Тема 3.2.</b> Построение 3D модели детали Вилка в программе САПР Компас -3D V13.	Содержание учебного материала		2	
	1 Добавление скруглений. Изменение отображения модели. Скругление ребер основания. Вращение модели мышью.	<i>Зн 1</i>		<i>1</i>
	2 Создание конструктивной плоскости. Выдавливание до ближайшей поверхности.			
	3 Использование характерных точек. Добавление глухого отверстия. Создание обозначения резьбы.			
	4 Использование переменных и выражений. Создание массива по концентрической сетке. Создание канавки.			
	5 Добавление фасок. Создание массива канавок. Скругление по касательным ребрам. Расчет МЦХ детали в программе САПР Компас -3D V13.			
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	<i>2</i>
Практические занятия: ПЗ №16 «Добавление скруглений. Изменение отображения модели. Скругление ребер основания в программе САПР Компас -3D V13. Вращение модели мышью в программе САПР Компас -3D V13». ПЗ №17 «Создание конструктивной плоскости. Выдавливание до ближайшей поверхности. Использование характерных точек в программе САПР Компас -3D V13». ПЗ № 18 «Добавление глухого отверстия. Создание обозначения резьбы в программе САПР Компас -3D V13. ПЗ № 19 «Использование переменных и выражений. Создание массива по концентрической сетке. Создание канавки в программе САПР Компас -3D V13». ПЗ № 20 «Создание канавки. Добавление фасок. Создание массива канавок. Скругление по касательным ребрам. Расчет МЦХ детали в программе САПР Компас -3D V13».	<i>У 1.</i>	<i>10</i>		
Контрольные работы:	<i>не предусмотрено</i>	<i>2</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	Контрольная работа по теме: «Построение 3D детали по двум проекциям в программе САПР Компас -3D V13 (выполнение на ПК).			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Виды отверстий, проекция отверстий в моделировании детали». Подготовка сообщения и презентации на тему: «Переменные и выражения в моделировании». Подготовка сообщения и презентации на тему: «Виды проекций». Подготовка сообщения и презентации на тему: «Детали с сопряжением в 3D».	У 1.	6	
	<b>Всего:</b>		<b>120</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Вычислительная техника»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с необходимым программным обеспечением;
- overhead-проектор;
- мультимедийный проектор;
- сканеры;
- принтеры.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Литература основная**

1. Вычислительная техника (10-е изд., стер.) учебник, Келим Ю.М., 2015
2. Офисные приложения MS Office (2-е изд., стер.) учеб. Пособие Киселев С.В. 2017 г.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет-университет информационных технологий.
2. <http://1september.ru/>
3. <http://shool-collection.edu.ru/>
4. <http://fcior.edu.ru/>
5. <http://kompas.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки сообщений, докладов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;	- формализованное наблюдение и оценка выполнения практических занятий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка выступлений с сообщениями/презентациями на занятиях
использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);	- формализованное наблюдение и оценка выполнения практических занятий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка выступлений с сообщениями/презентациями на занятиях
<b>Знать:</b>	
классификацию и типовые узлы вычислительной техники;	- системное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе обучения; -текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование; - оценка качества выполнения контрольных работ.
архитектуру микропроцессорных систем; основные методы цифровой обработки сигналов.	- системное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе обучения; -текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование; - оценка качества выполнения контрольных работ.
Итоговая аттестация усвоенных знаний и усвоенных умений	Дифференциальный зачет

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<b>ПК 4.1.</b> Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.				
– Уметь: устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.	Тематика лабораторных/практических работ: Практические занятия. Работа с основными панелями, строкой параметров в программе Компас - 3D V13. Привязки в программе Компас - 3D V13.	2	Тематика самостоятельной работы студентов: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Подготовка сообщения и презентации на тему: «Фирмы-производители чипов памяти. Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения и презентации на тему: «Операционные системы»».	4
– Знать: конфигурацию и оборудование защищенных телекоммуникационных систем.	Перечень тем: Параметры персонального компьютера. Процессор, тактовая частота, оперативная память. Основные определения и характеристики. Принцип действия персонального компьютера. Арифметико-логическое устройство, устройство управления, внешние устройства. Основная схема принципа действия. Виды архитектур. Сравнительные характеристики разных архитектур компьютера.	4		
<b>ПК 4.2.</b> Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.				
– Уметь: эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.	Тематика лабораторных/практических работ: Практические занятия. Создание файла детали. Определение свойств детали. Сохранение файла детали. Создание основания детали. Привязки. Добавление материала к основанию в программе САПР Компас -3D V13.	2	Тематика самостоятельной работы студентов: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Производство процессоров в мире».	2
– Знать: методы эксплуатации	Перечень тем: Принцип действия персонального компьютера. Арифметико-логическое	4		

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
оборудования защищенных телекоммуникационных систем.	устройство, устройство управления, внешние устройства. Основная схема принципа действия. Виды архитектур. Сравнительные характеристики разных архитектур компьютера.			
<b>ПК 4.3.</b> Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.				
– Уметь: обслуживать, диагностировать, ремонтировать оборудование.	Тематика лабораторных/практических работ: Создание файла детали. Определение свойств детали. Сохранение файла детали. Создание основания детали. Привязки. Добавление материала к основанию в программе САПР Компас -3D V13.	4	Тематика самостоятельной работы. Составить глоссарий по теме: «Состав материнской платы».	2
– Знать: методы диагностирования, настройки и ремонта оборудования.	Перечень тем: Виды архитектур. Сравнительные характеристики разных архитектур компьютера.	2		
<b>ПК 4.4.</b> Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.				
– Уметь: организовывать и проводить мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них	Тематика лабораторных/практических работ: Создание правой проушины. Добавление бобышки. Добавление сквозного отверстия. Создание зеркального массива в программе САПР Компас -3D V13.	2	Тематика самостоятельной работы студентов: Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения и презентации на тему: «Системы автоматизированного проектирования»	2
– Знать: мероприятия по охране труда и технике	Перечень тем: Принцип действия персонального компьютера. Арифметико-логическое устройство, устройство управления, внешние устройства. Основная схема	4		

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
безопасности.	принципа действия. Виды архитектур. Сравнительные характеристики разных архитектур компьютера.			
<b>ПК 4.5.</b> Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.				
– Уметь: устанавливать и настраивать программно-аппаратные и инженерно-технические средства обеспечения телекоммуникационных систем.	Тематика лабораторных/практических работ: Практические занятия. Создание файла детали. Определение свойств детали. Сохранение файла детали. Создание основания детали. Привязки. Добавление материала к основанию в программе САПР Компас -3D V13.	2	Тематика самостоятельной работы студентов: Подготовка сообщения и презентации на тему: «Материалы».	2
– Знать: принципы установки, настройки и запуска программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения телекоммуникационных систем.	Перечень тем: Принцип действия персонального компьютера. Арифметико-логическое устройство, устройство управления, внешние устройства. Основная схема принципа действия. Виды архитектур. Сравнительные характеристики разных архитектур компьютера.	2		

## Приложение 2

### ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	<b>ПЗ № 1.</b> «Изучение способов перевода числе в позиционных системах счисления»	2	Расчетная работа	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
2.	<b>ПЗ № 2.1.</b> «Произведение арифметических действий: сложение и вычитание в позиционных системах счисления».	2	Расчетная работа,	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
3.	<b>ПЗ № 2.2.</b> «Произведение арифметических действий: умножение и деление в позиционных системах счисления».	2	Расчетная работа	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
4.	<b>ПЗ № 3.</b> «Создание простых геометрических примитивов в программе Компас»	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
5.	<b>ПЗ № 4.</b> «Построение простых геометрических объектов с помощью привязок в программе Компас»	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
6.	<b>ПЗ № 5.</b> «Выделение объектов в программе Компас».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
7.	<b>ПЗ № 6.</b> «Введение размеров в программе Компас.	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
8.	<b>ПЗ № 7.</b> «Построение фасок, скруглений. Построение геометрических объектов с помощью команды «Симметрия» в программе Компас».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
9.	<b>ПЗ № 8.</b> «Усечение геометрических объектов, построение тел вращения в программе Компас».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
10.	<b>ПЗ № 9.</b> «Поворот и деформация объектов, непрерывный ввод объектов в программе Компас».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5

11.	<b>ПЗ № 10.</b> «Построение локальных кривых. Штриховка областей, ввод обозначений различных поверхностей в программе Компас».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
12.	<b>ПЗ №11.</b> «Создание файла детали. Определение свойств детали. Сохранение файла детали. Создание основания детали в программе САПР Компас -3D V13»..	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
13.	<b>ПЗ №12.</b> «Добавление материала к основанию в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
14.	<b>ПЗ №13.</b> «Создание правой проушины. Добавление бобышки в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
15.	<b>ПЗ №14.</b> «Добавление сквозного отверстия. Создание зеркального массива в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
16.	<b>ПЗ №15.</b> «Добавление скруглений. Изменение отображения модели. Скругление ребер основания в программе САПР Компас -3D V13. Вращение модели мышью в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
17.	<b>ПЗ №16.</b> «Создание конструктивной плоскости. Выдавливание до ближайшей поверхности. Использование характерных точек в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
18.	<b>ПЗ № 17.</b> «Добавление глухого отверстия. Создание обозначения резьбы в программе САПР Компас -3D V13..	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
19.	<b>ПЗ № 18.</b> «Использование переменных и выражений. Создание массива по концентрической сетке. Создание канавки в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
20.	<b>ПЗ № 19.</b> «Создание канавки. Добавление фасок. Создание массива канавок. Скругление по касательным ребрам. Расчет МЦХ детали в программе САПР Компас -3D V13».	2	Компьютерное моделирование, виртуальное моделирование.	У1. ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**Даниелян Алина Артаковна**

**Преподаватель *информатики и специальных дисциплин***

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

***«профессиональный цикл»***

***Программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности***

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов (по отраслям)**